云 南 植 物 研 究 2001, Suppl. XIII: 150~156
Acta Botanica Yunnanica

腾冲沙坝地麻栎薪炭林管理的传统知识与实践机制研究*

李建钦[1]，郭辉军[1]，刀志灵[2]
(1 中国科学院西双版纳热带植物园，云南大学人类学系，云南 勐腊 666303；
2 中国科学院昆明植物研究所，云南 昆明 650204)

摘要：薪炭这种能源形式在广大农村能源消耗中占有很大比重。由于作为薪柴来源的森林受到严重破坏，缺乏燃料成了农村地区普遍存在的问题。然而在一些山区，世代居住于特定环境中的土著居民却积累了保护、经营及合理利用薪炭林的传统知识，云南省腾冲县界头乡沙坝地村对麻栎薪炭林的经营就是一个典型。本文即以沙坝地为例，利用人类学的田野调查方法和户级水平农业生物多样性评价方法进行调查研究，总结了沙坝地人麻栎薪炭林管理的传统知识及实践状况，分析其在发展中存在的问题并得出结论：沙坝地人对麻栎薪炭林经营和管护的传统知识值得我们珍惜和继承，在继承的同时应加入科学的种植方式来加速麻栎生长，并通过改灶及建沼气池等来节约薪柴，从而实现沙坝地能源的永久持续利用。沙坝地人找到了一条在不破坏生态环境的同时能有效解决薪柴危机问题的途径，这可为其它正在被能源危机问题困绕的地区提供一点借鉴。
关键词：能源，麻栎，薪炭林，传统知识
中图分类号：Q 948　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：0253-2700(2001)增刊XIII-0150-07

Dynamism of Traditional Knowledge and Practice on the Management of *Quercus* Fuel Forest at Shabadi, Tengchong County

LI Jian-Qin[1], GUO Hui-Jun[1], DAO Zhi-Ling[2]
(1 *Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Science*, Mengla 666303, China;
2 *Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Science*, Kunming 650204, China)

Abstract: Fuel wood, one kind of energy sources, plays an important role in energy consumption of rural area. Now, lacking of fuel wood becomes a common problem in that place because forest, the source of fuel was destroyed seriously. However, the indigenous in some area have accumulated a wealth of traditional knowledge on protecting, managing and using fuel forest. The Shabadi villagers provide a typical case for this. Under the methods guidance of Participatory Observation, Depth Interview and House-hold Agrobiodiversity, this paper sum up the traditional knowledge and practice situation of *Quercus* fuel forest management in Shabadi; analyze the disadvantages in its development and get conclusion: The traditional knowledge of Shabadi villagers on *Quercus* fuel forest management and using should be inherited and carried on. Meanwhile, we could bring about a sustained utilization of energy in Shabadi by utilizing scientific methods to accelerate growing of *Quercus* and economize fuel wood through building methane tank, improving the function of cooking stove. This method can not only protect the environment but also solve the energy crisis effectively. At the same time, it can provides a good example for the area which be puzzled by energy lacking problem.
Key words: Energy sources; *Quercus*; Fuel forest; Traditional knowledge

能源是一个国家国民经济持续发展的基础，薪炭作为一种基本能源在能源消耗中占有很大的比重。俗语说：开门七件事“柴、米、油、盐、酱、醋、茶”，柴属老百姓基本需要之首。目前，全世界约有一半以上的人口以薪材为主要的燃料来源，发展中国家比重还要大，约有2/3以上的人口在使用薪柴作为主要燃料（何丕坤，1997）。在我国，尤其是广大农村地区，亿万农民群众千百年来即依靠从周围的森林中获取薪柴以满足生活的基本需要。但是随着工业文明的发

* 基金项目：联合国环境署（UNEP）/全球环境基金（GEF）/联合国大学（UNU）PLEC项目计划

展以及人口的急剧增加，作为农村地区生产生活资料主要来源的森林受到了毁灭性的破坏。在生态严重危机的同时，能源危机也不可避免，它极大地制约着社区社会经济的发展。今天，缺乏燃料成为了广大农村普遍存在的问题。如江西兴国县农民要到100～200里外去打柴；四川省南充县农村用于捡柴樵采的劳动力竟占劳动力总数的25%；由于燃料缺乏，有的农村一周只蒸一次馒头或一天只吃一餐热饭，其余时间几乎都吃冷食（舒裕国等，1985）。许多地区为满足薪柴消耗而乱砍滥伐，过度樵采，这样不仅会导致严重的生态危机，而且树木砍完了，最后依然是无柴可烧。因而，如何对环境和资源进行合理的保护、利用与开发，如何解决能源危机问题成为了人们所关注的焦点。然而，就在许多地区为能源问题焦头烂额的时候，在一些地方，世代居住于特定环境中的土著居民却积累了保护和合理利用森林资源的丰富经验，典型者如云南西双版纳傣族铁刀木（*Cassia siam*）薪炭林的种植；高黎贡山地区独龙、傈僳等民族对旱冬瓜（*Alnus nepalensis*）的种植等。除了少数民族地区以外，云南的另外一些汉族山区，人们也同样积累了谋求资源的持续利用的宝贵经验和智慧。为此，笔者选择了一个边疆汉族社区——云南省腾冲县界头乡沙坝地行政村作为田野点，对其传统薪炭林实践状况进行分析评价，以求探索一条力图在不破坏生态环境的同时有效解决山地居民能源危机的途径。

1 研究地点简介

1.1 自然地理状况

沙坝地行政村位于高黎贡山西麓的龙川江流域，隶属于腾冲县界头乡。其东面顺山而上是高黎贡山国家级自然保护区，整个地势由东向西平缓而下。沙坝地属于西南季风区，干湿季比较明显。每年11月至次年4月为旱季，晴天多，光照足，雨量少；5～10月为雨季，由于地处高黎贡山的迎风坡面，有利于暖湿空气绝热上升，产生凝结降水，因而雨量甚多，全年降水量均在1400 mm以上。该地的土壤以黄壤和黄红壤为主，土质比较疏松，其中沙质土壤占了50%以上。由于地处山区海拔较高，所以沙坝地气候寒冷、潮湿，霜期长。沙坝地水源充足，行政村境内从南到北有磨石河、白马河、旦家河、严家河4条从高黎贡山流出的河流经过。其植被类型以季风常绿阔叶林和中山湿性常绿阔叶林为主，在许多地段，由于历史的原因，许多被砍伐尽的山地目前已被人工种植的用材林及经济林所代替。而在瘠薄、多石的山地上或是庄稼无法生长的旱坝沟箐旁，则被沙坝地人当作薪炭林种植、管理和保护的最佳场所。

1.2 人口及社会经济状况

沙坝地行政村处于腾冲县农业基地界头乡的中段，全村共辖有16个自然村。至2000年底，共有655户人家，3018人，除民族社为傈僳族聚居村社（109人），董家寨有几户傈僳族杂居以外，其余的全部为汉族村社。沙坝地共有耕地4502亩，集体林地451.5公顷。其旱地作物主要有玉米、洋芋、大蒜、小麦和黄豆，水田作物主要有水稻、油菜。近年来，由于腾冲县政府提倡种植烤烟来发展农村经济，故有部分耕地转种烤烟。沙坝地的经济收入主要来源于出售大米、油菜、烤烟和林产品。村民还饲养牛、马、猪、羊等家畜，牛、马主要用于犁地和驮物，猪、羊除少量自己食用外，主要出售以增加经济收入。目前，村民人均年收入1000元左右。20世纪50年代以后，沙坝地人口及土地资源变化状况如下表所示：

表1 沙坝地人口及土地资源变化状况

Table 1 Situation on change of population and land resources of Shabadi administrative village

年份	人口	户数	水田（亩）	旱地（亩）	人均耕地（亩）
1954	1266	292	4204.96	352.34	3.60
1963	1467	297	3910	219	2.81
1967	1665	320	4897	210	3.06
1974	2124	365	4280	261	2.15
1984	2436	414	4105	420	1.86
1997	2947	612	4105	397	1.52
2000	3018	655	4105	397	1.49

数据来源：沙坝地村各年农村经济统计年报

从表中可以看出沙坝地和云南其他任何一个山地汉族村落一样，也存在人口自然增长率高，人口密度大，人均占有耕地少的问题。

1.3 沙坝地居民的能源消耗状况

在沙坝地，由于经济收入不太高，因而农村电气化程度也不高，除了照明用电和粮食加工装置以外，没有其他的电力使用方式；而且当地还缺少煤、天然气等其他能源形式，所以整个行政村居民一年到头做饭、煮猪食、烤烟所需的燃料全部依靠薪材。此外，由于沙坝地地处高海拔山区，气候寒冷，冬春季节尤其有加，村民家家都设有火塘以供取暖，火塘所耗费的燃料也是薪材。因而薪柴消耗成为沙坝地人依赖森林资源的主要形式。

然而，在同样具有人口压力的腾冲沙坝地村，除了上山采伐常见的薪材外，村民世代与周围环境相处，逐渐形成了一个依靠人工种植、管理麻栎薪炭林来获取薪柴的优良传统。虽然同样存在燃料短缺的问题，但有了薪炭林管护、种植的传统知识，沙坝地人不仅降低了薪柴危机的程度，同时也避免了过度樵采，滥伐森林的情况。

2 研究方法

在田野调查中，笔者结合人类学和人类生态学的相关知识，主要采取了人类学的田野调查方法和户级水平农业生物多样性评价方法（HH - ABA）（郭辉军等，2000）进行调查。人类学田野调查的深入访谈、参与观察等方法可以从整体上对沙坝地薪炭林的变迁及实践状况，居民对薪炭林管理的传统知识及其对现代社会背景下薪炭林保护、管理和利用方式的影响等进行较为系统全面的把握；利用户级水平农业生物多样性评价方法，笔者对沙坝地三个自然村进行了抽样60%的农户社会经济状况调查，共抽样76户，并选择了9个以麻栎为优势乔木的样地进行调查，样地大小20×20 m。样地基本情况如下：

表2 样地基本情况

Table 2 Basic situation of sample plot

样方号	所有者	样地权属	海拔（m）	样方地点	类型
F1	熊在富	自留山	1825	李大寨	麻栎薪炭林
F2	董仕凡	自留山	1830	李大寨	麻栎薪炭林
F3	李登贤	自留山	1825	李大寨	麻栎薪炭林
F4	熊国姚	自留山	1665	番家寨	麻栎薪炭林
F5	安大庆	自留山	1690	番家寨	麻栎薪炭林
F6	安大广	自留山	1690	番家寨	麻栎薪炭林
F7	番正银/番林祥	水田	1665	番家寨	麻栎混农林
F8	张绍安	水田	1665	番家寨	麻栎混农林
F9	安朝礼	水田/旱地	1665	番家寨	麻栎混农林

3 沙坝地麻栎薪炭林实践状况

站在较高的地方放眼整个沙坝地，错落有致的梯田中间或河岸两旁总有一簇簇的绿荫点缀，这就是沙坝地人所引以为傲的麻栎薪炭林。沙坝地人种植、管护麻栎树的历史非常悠久，在沙坝地，无论是成片的还是田头地角零星分散的麻栎树多为粗壮的大树，据测算树龄多在百年以上，番家寨有一株麻栎树王，其树龄估计达400到500年。在不断的利用和管护中，村民们形成了经营麻栎薪炭林的丰富的经验和知识。

麻栎（*Quercus acutissima*）是沙坝地传统的乡土薪炭树种之一。在沙坝地人心目中，麻栎树就是他们的宝。麻栎柴质地坚硬，火力强，少烟，燃烧值高达4681.8千卡/千克，木柴燃尽后的栎炭还能继续利用。麻栎树每年春季树桩萌发长枝，其采伐方法与傣族采伐铁刀木相同，只砍顶枝，不砍树干，一棵麻栎树可以连续采伐百年以上。所以，一户人家只要有几十株麻栎树，烧柴就不用发愁了。据笔者对沙坝76户农户抽样调查所得的调查结果表明：100%的群众都最喜

欢使用麻栎柴；95%以上的农户希望自己家中能再多有几株麻栎树；每年都使用麻栎柴的农户占60%以上，其余的40%的农民较少使用麻栎柴。认为由于家中仅有较少的麻栎树而舍不得砍伐或者可以找到其它薪柴来源，所以家中的麻栎树可以留待将来无柴可砍时使用的农户占了60%以上。农户家庭一年的烧柴中，麻栎柴占了50%，到外面买的占30%，而到国有林或者集体林中偷砍或修枝打叶的约占20%。（此数据根据不同自然村社实际情况而略有变化）由此数据可以看出，麻栎薪炭林在沙坝地人的生产生活中占有非常重要的地位。

沙坝地的麻栎薪炭林实践分为两种，一为混农林形式；一为纯林形式。

3.1 混农形式的麻栎薪炭林

复合型的农林经营可以解决农林争地矛盾、提高农民的经济收益、改善生态环境，沙坝地人在自己世世代代生活、繁衍的环境中早已意识到农林间作可以给自己带来诸多好处，他们在长期实践的基础上创造出了各种各样传统农林间作类型。麻栎和农作物间作则是其中一种最重要的类型。其主要混作形式在水田中表现为麻栎+小麦/油菜-水稻/烤烟1，在旱地上表现为麻栎+玉米/荞/洋芋。

3.1.1 形成

由于麻栎（*Quercus acutissima*）是沙坝地人最喜爱的薪材，为方便采集，沙坝地人多在离村寨不远的地方栽种麻栎树。加之麻栎树不择地，易成活，村民们便利用田边地角的空闲之处有意保留麻栎，由此而形成了特殊的麻栎混农林生态。沙坝地麻栎混农林的历史非常悠久，麻栎树生长速度较慢，一株60年生的麻栎树其平均胸径只有26 cm（薛纪如，1995）。而沙坝地田头地角随处可见胸径50 cm左右的古老麻栎。和农作物间作的麻栎树，不但不影响庄稼的成长与收成，而且秋天树叶落入田地中可做肥料。长在田头埂边的麻栎树，还有防风固堤、改良土壤的作用。

3.1.2 混农形式麻栎薪炭林的经济效益分析

和麻栎树一起间作的农作物在旱地上可以是玉米、荞和洋芋，在水田里夏秋是水稻、烤烟，冬春是油菜、小麦、蚕豆。下表是沙坝地村番家寨社三个麻栎混农样方调查情况，和他们的社会经济状况调查相对应，可以看出混农形式的麻栎林给农户带来的社会经济效益：安朝礼家全年现金收入为5500元人民币，其中烤烟收入为2450元，占总收入的44.5%，安家全年消耗薪柴7.2m^3，其中采伐自家的麻栎树可抵全年薪柴的50%以上；张绍安家全年油菜、烤烟的收入为2500元，占其总收入的50.2%，张家全年耗柴约7m^3，自家麻栎柴同样占了50%以上；番林祥出售烤烟和油菜的现金收入为2200元，占其家全年总收入的56.4%，麻栎薪柴占番家全年耗柴的40%左右。

表3　番家寨麻栎混农林样地（20×20 m）调查结果＊

Table 3　Results of *Quercus* agroforest sample plots investigation of Fanjiazhai natural village

样地代号	户主	海拔（m）	坡度	混农类型	乔木个体数	乔木平均胸径（cm）	均高（m）
F7	番正银/番林祥	1665	<3°	麻栎+小麦+油菜	4	49.45	10.3
F8	张绍安	1665	<3°	麻栎+喜树+油菜	4	27.25	9.7
F9	安朝礼	1665	<3°	麻栎+灌木+烤烟3	8	30.45	11.8

从以上的分析可以看出，和麻栎混种的庄稼是沙坝地人经济收入的主要来源，达50%以上。而混种的麻栎树所提供的薪柴成为村民薪柴消耗的重要来源。同时，麻栎树对农作物产生的经济效益还起着直接的推动作用。如沙坝地目前主要的现金收入是靠出售烤烟叶，生烟叶只有经过烘烤才能成为名副其实的烤烟。而麻栎柴因为耐烧、火力强，是烤制烟叶的最好薪柴。

麻栎混农林是沙坝地人保护生态环境、合理利用自然资源的传统知识的体现。在今天资源短

＊ 由于调查时间为12月，田中作物为油菜和小麦，是年6月该地块种植的是水稻和烤烟。

缺，人地矛盾尖锐的背景下，混农形式的麻栎林仍一如既往的发挥着它的作用。

3.2 纯林形式的麻栎薪炭林

除了混农的麻栎树以外，沙坝地人麻栎薪柴的主要来源是分布于村寨周围成片的麻栎林。“林业三定”时这部分林地被定为自留山划分到各户，由各家管理和利用。根据对李大寨和番家寨的麻栎纯林样方调查结果可以看出麻栎纯林一般生长于地势平缓的地方，样方内成熟乔木的个体数由于人为的调节而显得较为均匀，乔木的蓄积量较大，林下伴生有同样被村民当作薪柴的香果、小果栲等灌木。

表4 麻栎薪炭林样方（20×20 m）调查统计

Table 4 Results of Quercus fuel - forest sample plots investigation

样方号	户主	海拔	坡度	麻栎个体数	平均胸径（cm）	蓄积（m^3）	其它优势木
F1	熊在富	1830m	<3°	17	27.18	4.90	香果
F4	熊国姚	1665m	<3°	9	27.83	4.24	香果/小果栲
F5	安大庆	1690m	<3°	25	23.91	8.58	香果/小果栲
F6	安大广	1690m	<3°	20	24.43	6.56	香果/小果栲

纯林形式的麻栎薪炭林是村民一年薪柴消耗的主要来源，它们多生长于距村寨不远的河边、瘠地及多石、干旱不能生长庄稼的地方，立地环境很差。所以，这部分麻栎林的生态效益甚为显著。生长在河边可涵养水源，护堤护路；生长在多石干旱的瘠地可保持水土，改良土壤。这里麻栎薪炭林就等于防护林，对维护生态环境起着重要的作用。

3.3 麻栎薪炭林的管理

由于麻栎树喜欢瘠地，喜“扎岭甘”* 等，石头越多的地方长得越快，不“害田”** 不必占用农田和耕地。麻栎树比较容易成活，麻栎果秋天成熟落地以后，来年春天就能生根发芽，所以，只要不长在田地中间，人们便会除去周围的灌木杂草以利于其生长。因为牛和猪特别喜欢吃富含淀粉的麻栎果和麻栎幼苗的嫩叶，所以冬春季节麻栎林里一般不放牧，大多数人家还要专门抽出劳力看护自己家的麻栎林。

沙坝地人对麻栎树的砍伐有严格的技术要求。当地人将采伐树枝形象的称为“秃”。麻栎树树皮凸凹不平，且树干较短，容易攀爬，故上树“秃枝”对于当地人来说并非难事。麻栎树一般要长至40~50年，待主干高约2 m时才能秃枝，秃枝的季节一般选在农历十月到腊月。这时田中的谷物已经收尽，砍伐树枝不会损坏田中的庄稼，而且大量的落叶可留于田中作肥料。如果夏天砍树，树干就会出水致使来年发出的新枝萎缩并慢慢死去。由于麻栎树质地较硬，所以砍树要选取钢火好、锋利的斧头。秃枝一般从树干分枝以上的两寸处开始。当地有老辈子流传下来的古话说：“砍桩头要砍得矮，桩头以上留两寸”。砍得太矮树容易死，砍得太高枝条留得太长来年新枝不易萌芽。砍较粗的树枝时要从两面砍，下面先砍1/3，上面再砍2/3，这样既可以避免损伤树干，又可以防止扯剥树皮影响麻栎树的生长。秃枝要一次全部砍尽，这样来年的树枝才可同时萌发，数年之后又可再秃。这些都是沙坝地人在长期管理和利用麻栎树的过程中总结出来的经验。

解放前，一户人家只要有30~40株成熟的麻栎树，就不用上山砍柴，只需有序地砍伐家边的麻栎树就能维持一年的烧柴。由于麻栎树具有耐烧、方便采取、不占田地这些优点，也由于保护麻栎树是当地的优良传统，所以即便是在“大跃进”和文革那样疯狂毁林的年代，该社区的麻栎树资源也未遭受大的破坏。公社化时期，尽管麻栎树被划为集体财产由社队统一管理，社队也按传统方式规定禁止砍伐麻栎树。当时由队长、会计、文书等领头，将所有的麻栎树划

---

* “扎岭甘”为当地口语，意为生长在多石的山岗。

** “害田”为当地口语，意为不影响庄稼的种植。

为几片，今年秃枝这一片，明年秃枝另一片，一般顶枝长到10 cm左右时就可秃枝，六、七年秃一次，依次轮流，秩序井然。所秃的柴薪除集体所需之外，其余的按各户人口多少进行分配。

麻栎薪炭林的管理和使用是沙坝地人的一个古老而优良的传统，将麻栎树种在家边、田头，省力又省事；麻栎种于在瘠薄干旱之地，既能涵养水土、防风固堤，又能改造土壤质量，无论对村民的生活还是对环境的保护都具有重要的意义。

4 麻栎薪炭林对当地社区可持续发展的影响

可持续发展的根本就是资源与环境的可持续发展问题。沙坝地人对麻栎薪炭林的保护、管理和利用就是一种合理和持续利用自然资源的表现。沙坝地传统薪炭林对当地社区的生产生活乃至经济发展产生着重要的影响，这主要表现在以下几个方面：

首先，麻栎薪炭林是一种可以持续利用的优质生物能源。薪炭林的生长能量来源于取之不尽，用之不竭的太阳能，因而具有可再生的能力，与其它不可再生的能源如煤、石油、天然气相比，薪炭林具有明显优越性。而且木柴含硫量小于0.1%，燃烧时灰份少于0.5%，燃烧的剩余物还可以作为肥料归还土壤，对环境污染不大，是一种比较干净的能源。为方便采携，村民往往把麻栎树保留于距村寨不远的地方，这不但美化了村寨环境，而且树木通过光合作用吸收二氧化碳，净化了空气。

其次，麻栎薪炭林的存在有效的保护了森林资源，促进了社区林业的发展。如前所述，沙坝地人对森林资源的利用形式主要为薪柴消耗，有了麻栎薪炭林，村民不需要再上山对森林滥施樵采，减轻了保护区的压力。没有了盗伐薪柴的后顾之优，素有养林、护林优良传统的沙坝地村民在“两山”上掀起了种植经济林和用材林的热潮，至2000年末，虽然有很多地方还是未成熟的幼林，但沙坝地已经很难找到一块光山。麻栎薪炭林起到了“以林养林，以林抚林”的作用，有效的促进了社区森林的发展。

第三，麻栎树生存能力很强，喜中性至微酸性沙壤土，在山地黄壤、棕壤、红壤和赤红壤上均能生长良好，在干旱贫瘠的土地上亦能正常生长，具有高度的适应性。所以，沙坝地的麻栎树一般生长于田边低脚以及多石干旱，庄稼不能生长的瘠地，不但不占用农田和耕地，还能涵养水土，防风固埂，改造土壤质量。据老百姓说，田头地角的麻栎，由于大量吸收了田中的化肥，枝条萌发特别快。

第四，出了用做烧柴以外，麻栎树还有具有广泛的用途。其枝、叶、果实等都具有较高的经济价值。麻栎的果实富含淀粉，可酿酒，也是优良的家畜饲料。村民用麻栎枝条来培植香菇、木耳等珍贵的食用菌，由于具有大量的麻栎树，沙坝地大多数人家都培植有香菇、木耳，出售这些菌类也成为沙坝地人经济收入的一个重要来源。

由以上分析可以看出，麻栎薪炭林的管理和使用给沙坝地社区持续发展所带来的影响是巨大的。

5 沙坝地麻栎薪炭林经营中存在的问题

如前所述，麻栎是对沙坝地人的生产生活影响较大的一种树种。对它的经营不仅是沙坝地人与环境和谐相处，合理利用自然资源的体现，同时也是他们对传统知识和经验的合理总结积累的表现，值得后人借鉴和运用。但是，随着社会经济的不断发展，沙坝地人在麻栎薪炭林经营中存在的问题也开始不断出现。

首先，问题表现在对薪炭林经营本身的问题上。沙坝地人对传统麻栎薪炭林的经营粗放，在加上麻栎树生长速度较慢，所以麻栎柴的生产率也比较低。在人口不多的情况下，麻栎树的生长速度可以与人口增长速度持恒，基本可以提供全部的烧柴，但在人口增长速度较快的情况下，麻栎树自然的生长速度已不能满足村民的薪柴消耗。

其次，新兴产业的发展使薪柴的消耗量急剧增加。据抽样调查表明，目前沙坝地的薪柴消耗的比例中，烤烟的占了50%，用于做饭其它消耗约占10%，煮猪食的占40%。沙坝地没有煤、天然气等其它的能源替代品，薪材就是他们唯一的能源形式。过去，由于人口稀少，除了一年到头做饭煮猪食以及到了冬天烧火塘取暖外，对薪材数量要求也不多。但是在20世纪80年代中期以后，腾冲县政府为了发展经济而大力推广种植烤烟，将烤烟种植作为了县上的支柱产业。沙坝地所属的界头乡历来都是腾冲县的重要农业基地，所以推广烤烟种植界头乡是首当其冲的。烤烟要耗费大量的燃料，据测算：每生产一吨烤烟，需消耗4吨薪材（郭辉军、刀志灵、李恒，2000)。目前，仅烤烟一项就占了沙坝地人全年薪柴消耗的50%以上。许多地方人们为了烤烟砍伐掉了大量的树木，有的连灌木丛都伐尽了。在沙坝地，六、七年才“秃”一次的麻栎柴虽然降低了薪柴危机的程度，但并不能满足烤烟的需求，麻栎树已不能帮助村民完全解决他们面临的薪材危机问题。

第三，一部分缺柴的村民为了满足自己的基本需要，不断到保护区盗伐薪柴，给保护区增加了不少压力。

目前，为了解决薪炭消耗的问题，沙坝地人开始寻找新的薪材：种植速生薪材树种是他们应付危机的一个办法；田里的烟杆、油菜杆、玉米杆在过去由它腐烂回田，现在也开始成为了薪柴；而用牛粪拌上稻草和少量泥土，用模子拓出的“土基粪块”也成为了沙坝地人解决薪柴危机的一个替代品。值得一提的是，即便面临危机，沙坝地人仍然一如既往的保护管理着他们传统的麻栎薪炭林。没有人去砍正值成熟期生长较快的麻栎树。在危机面前，沙坝地人没有杀鸡取卵，破坏传统，做有损于后代的事情，这是十分难能可贵的。

6 结论与讨论

通过对沙坝地人对麻栎薪炭林管理的传统知识和实践机制的总结，可以得出以下结论：

第一，沙坝地人对麻栎薪炭林的管护和经营是一种传统知识和智慧的体现，这种智慧和知识来源于他们与生存环境长期互动的经历和过程，是他们认识自然，与自然和谐相处的结果。这种谋求持续利用资源和持续生存的宝贵经验和智慧，值得我们珍惜和继承。

第二，千百年来人们所创造和积累的优秀经验和知识是十分珍贵的，然而时代又是在不断变化的，传统需要继承，更需要发展，要在继承中不断注入新的内容，才能适应新的环境和时代的进步。在传统知识的基础上，我们应该改良对麻栎薪炭林管理的传统方式，实行集约经营，从选种，育苗，选择营林地，整地到之后的造林，抚育等均采用严格的科学方法，这样可以提高麻栎树的生长速度及枝条的萌生速度.

第三，为了更全面的解决能源问题，还应该大力推广节柴改灶和节能技术。目前，推广节能和节柴改灶技术作为一种节约能源的最好方式已经在云南省开展。据2000年7月6日《云南日报》载：仅农村改灶和沼气建设两项，云南省已经形成节约薪柴975万立方米的能力，相当于保护了240亩中幼林。而在沙坝地，仅有较少的农户打了节能灶。针对沙坝地的能源现状，县乡有关部门应积极主动，引导和教授农民学习和接受节柴改造技术。抓紧节柴改造，建节能烤烟房是缓解沙坝地薪柴供需矛盾的一个重要措施。

致谢：本文在调查过程中得到西南航空护林总站保山站的陈文松、段金刚以及尹利伟、李继群的大力帮助，特此感谢。

〔下转170页〕